

PAT-NO: JP410018555A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10018555 A
TITLE: SIDING BOARD
PUBN-DATE: January 20, 1998

INVENTOR- INFORMATION:

NAME
HIROTA, MASANORI
YAMADA, TAKASHI

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI PLASTICS IND LTD	N/A
CHUO CO LTD	N/A

APPL-NO: JP08206352

APPL-DATE: July 2, 1996

INT-CL (IPC): E04F013/18, B32B005/18 , E04F013/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent deformation such as corrugation due to temperature change by backing and filling a urethane foam with an independent foaming rate as predetermined on the back of a surface material, which is formed by a extrusion-molding synthetic resin incorporated with a dissociating agent.

SOLUTION: The cross section of a long material is extrusion-molded into an approximate gutter shape so that a male connection 1 and a nail driven portion 2 are provided at one end in the longitudinal direction and a female connection 3 is provided at the other end to form a surface material 4. The surface

material 4 is made of a synthetic resin containing PVC, PP and others unincorporated with a dissociating agent at the processing stage of material powder. A hard urethane foam 5 with an independent foaming rate of about 10-80% is backed on a core material to form a siding board. On the back side of the siding board, a back material formed of sheet aluminum craft paper can be laminated. In this way, dimensional change due to temperature is extremely reduced and deformation such as warping and corrugation is prevented. Adhesive strength between the surface material 4 and the core material 5 is decreased for easy separation when the synthetic resin is recycled.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-18555

(43)公開日 平成10年(1998)1月20日

(51)Int.Cl. [*]	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
E 04 F 13/18		0231-2E	E 04 F 13/18	D
		0231-2E		A
B 32 B 5/18			B 32 B 5/18	
E 04 F 13/08		0231-2E	E 04 F 13/08	N

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全3頁)

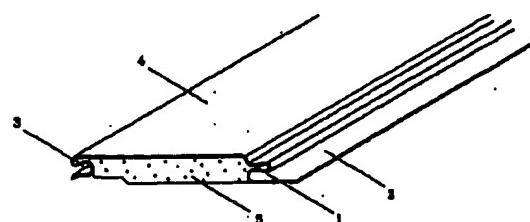
(21)出願番号 特開平8-206352	(71)出願人 三菱樹脂株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番2号
(22)出願日 平成8年(1996)7月2日	(71)出願人 391022847 株式会社チューオー 栃木県鹿沼市さつき町13番地の2
	(72)発明者 広田 雅則 滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号三菱樹脂株式会社長浜工場内
	(72)発明者 山田 隆 栃木県鹿沼市さつき町13番2号株式会社チューオー内

(54)【発明の名称】 サイディングボード

(57)【要約】

【目的】表面材として離型材配合の合成樹脂、芯材として独立気泡率の低いウレタンフォームを用いることにより、表面材と芯材との接着強度を低下させ、製造過程及び施工後の変形を抑止すると共に、合成樹脂のリサイクル効率を向上させようとするものである。

【構成】長尺状で断面を略極状に成形され、長手方向の一端に雄型連結部と釘打ち部、他端に雌型連結部を有する離型剤配合された合成樹脂製の表面材の裏面に芯材として独立気泡率が約10~80%の硬質ウレタンフォームを裏打ち充填させたことを特徴とするサイディングボード。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】長尺状で断面を略極状に成形され、長手方向の一端に雄型連結部と釘打ち部、他端に雌型連結部を有し、離型剤を配合された合成樹脂から成る表面材の裏面に芯材として独立気泡率が約10～80%の硬質ウレタンフォームを裏打ち充填させたことを特徴とするサイディングボード。

【請求項2】請求項1記載のサイディングボードの裏面にシート状の裏面材を積層させたことを特徴とするサイディングボード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は建築物の外壁に使用されるサイディングボードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、合成樹脂製サイディングボードは、アメリカ合衆国においてサイディングボード市場の大半を占めるものであり、そのほとんどは表面材の樹脂板を成形しただけの一枚構造のものが主力となってい。近年日本でも幾つかの企業が合成樹脂サイディングボードを海外から輸入したり、自社生産して販売を行っているが、日本の気候風土や家屋構造を考慮すると従来の合成樹脂製サイディングボードでは断熱性能と剛性が不十分な為、実施工には用いられにくいものであった。そこで断熱性と剛性の向上の為に、合成樹脂製の表面材の裏面に芯材となる硬質ウレタンフォームを充填させたものが開発され、使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来サイディングボードの芯材として用いられる硬質ウレタンフォームは独立気泡率が90%以上である為、温度変化による寸法変化が著しい上に、表面材との接着が強固であり、本発明のように表面材に合成樹脂を用いた場合には、表面材と芯材との線膨張率のわずかの差によりサイディングボードの製造過程に於いて反り等の変形を生じやすい。その上、実施工した後もサイディングボードの表裏面間に温度差が生じると、互いの寸法変化に追従できず、に反り、波打ち等の変形が発生し、美観を損ねるばかりでなく最悪の場合はボードが剥落してしまうという問題があった。

【0004】更に、たとえ表面材が塩化ビニル等のリサイクル可能な合成樹脂であったとしても、芯材の硬質ウレタンフォームと強固に接着しているため、材料を分離させ再利用することが困難で、リサイクルしにくいものとなるという欠点があった。

【0005】

2

【課題を解決するための手段】サイディングボードの表面材に離型剤を配合させ、芯材として独立気泡率10～80%の硬質ウレタンフォームを用いる。

【0006】

【実施例】請求項1記載のサイディングボードの実施例を以下に述べる。長尺状の表面材は押出成形等により成形されたもので、長手方向の一端に雄型連結部1と釘打ち部2、他端に雌型連結部3を設ける。表面材4の材質は、原料パウダーの段階で離型剤を配合させた合成樹脂10(PVC、PP、PC等)を用いる。芯材には独立気泡率が約10～80% (発泡触媒等の添加剤により任意の値に調整が可能) の硬質ウレタンフォーム5を裏打ちする。

【0007】請求項2記載のサイディングボードの実施例を以下に述べる。上述のサイディングボードの裏面間にシート状の裏面材6 (アルミクラフト紙、PVCシート、PEシート等) を積層させる。

【0008】

【発明の効果】本発明によるサイディングボードは、芯材として独立気泡率が約10～80%の硬質ウレタンフォームを用いた場合、フォームの温度による寸法変化が従来のフォームと比べ極端に小さく、さらに独立気泡率を下げることと合成樹脂に離型剤を配合することにより、表面材と芯材との接着強度を低下させ、表面材と芯材間に温度差が生じ互いに異なった熱膨張率(熱収縮率)で伸縮した場合でも材料間で滑りが生じ、その結果、製造過程時及び施工後に於ける反り、波打ち等の変形が抑止される。さらに、表面材と芯材の接着強度低下することによって、表面材と芯材の分離作業が容易になり、合成樹脂が再利用できるという利点を持つ。

【0009】

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1記載の合成樹脂サイディングの実施例。

【図2】請求項2記載の合成樹脂サイディングの実施例。

【図3】本発明の合成樹脂サイディングの施工例。

【符号の説明】

1 雄型連結部

2 釘打ち部

3 雌型連結部

4 表面材

5 硬質ウレタンフォーム

6 裏面材

7 柱

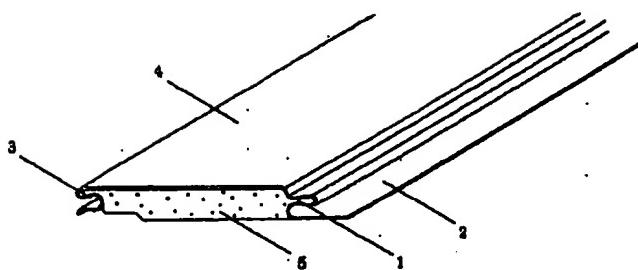
8 釘

40

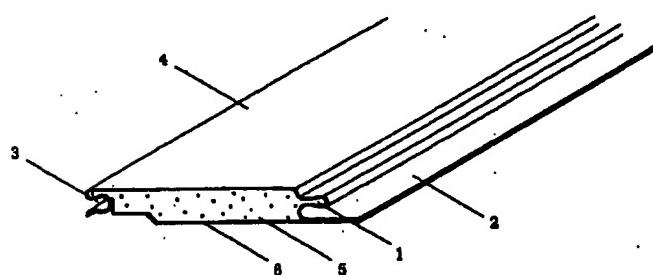
(3)

特開平10-18555

【図1】



【図2】



【図3】

